

Von IP zum FM-Hörfunk mit Astro

Kabel Deutschland installiert IP-Umsetzer bundesweit in regionale Kopfstellen

Der auf dem IP-Standard basierende Signaltransport in den Backbones der Kabelbreitbandnetze erfordert für den Signaltransport in die Netzebene 4 und den Hausverteilnetzen, auf der berühmten letzten Meile, eine Umsetzung der IP-Signale in digitale DVB-Programme. Die Endgeräte der Kunden sind für TV und Hörfunk in IP nicht geeignet. Astro Strobel Kommunikationssysteme hat schon frühzeitig mit der U-Serie ein modular aufgebautes IP-Kopfstellenkonzept entwickelt. Das Basisgerät kann bis zu drei Signalumsetzer (IP>PAL, >QAM und >FM) aufnehmen. Das System hat sich bei vielen Netzbetreibern bewährt. Kabel Deutschland hat seine Kopfstellen mit U-Modulen für die IP zu PAL-Umsetzung ausgerüstet, in den zurückliegenden Monaten rüstete der Netzbetreiber seine regionalen Kopfstellen mit IP zu FM-Umsetzern aus. 150 Standorte wurden auf diese neue IP-basierende Technologie umgestellt. Damit, so Michael Scharf, Leiter Zentrale Planung im Bereich Network Planning & Build in Unterföhring, versorgen wir annähernd alle unsere Kunden mit TV- und Hörfunk-Programmangeboten.



Die Erfahrung aus großen IP/PAL Projekten ermöglichte es ASTRO, alle Betriebsbedingungen in großen IP Backbone-Netzwerken zu berücksichtigen. Neben den anerkannten Übertragungsparametern bietet die U-100 Serie daher auch ausgereifte Redundanz- und Ersatzschaltkonzepte für bestmögliche Signalverfügbarkeit. Ein spezielles Feature der Signalumsetzer ist das integrierte IP-Frontend. Daraus ergibt sich,

dass jedes Modul über unabhängige IP-Receiver verfügt und somit unabhängig voneinander in einem Basisgerät betrieben werden kann. Auf diese Weise ist es möglich, einen Fehler am IP-Frontend oder der IP-Signalzuführung auf ein einzelnes Modul zu begrenzen. Standardmodul ist die U 124-Produktserie zur Umsetzung von 4 IP Gigabit Ethernet-Multicastgruppen in 16 Standard FM-Programme, die als zwei 8-fach Gruppen herausgeführt werden.

Mit der jetzt abgeschlossenen Installation der IP-FM-Umsetzer hat sich Kabel Deutschland von dem bisherigen dezentralen terrestrischen Empfang in konventi-

oneller Technologie vor Ort verabschiedet und auf die neue zentrale Programmlieferung mit Backbone-basierender Programmverteilung umgestellt. Wie Michael Scharf betont, standen am Anfang die wirtschaftlichen Vorteile im Vordergrund: „Die Optimierung auf wenige redundante Empfangsstandorte mit einer Backbone-basierenden Programmverteilung und einem zentralem Monitoring zur Verbesserung der Serviceverfügbarkeit waren die wesentlichen Treiber für diese Installationen. Zusätzlich konnte damit das sonst über die Einsatzdauer ansteigende Störanfälligkeitsrisiko der konventionellen Technik verhindert werden.“



Headinstallation bei Kabel Deutschland

Kabel Deutschland griff allerdings nicht einfach in die Regale von Astro, sondern benötigte einige Modifizierungen. Astro entwickelte die U 124-Serie weiter und führt sie als U 125, die jetzt die Umsetzung von insgesamt 40 Kanälen je Modul anbietet. Wie Scharf ergänzt, hat die Forderung von Kabel Deutschland nach hoher Kompaktheit und Leistungsfähigkeit wie u.a. Zweimal 20 UKW-Kanäle auf einem Modul zu dieser Weiterentwicklung beigetragen. Außerdem haben die bei Kabel Deutschland durchgeführten Feldtests zur Entwicklungsoptimierung bei kundenrelevanten Diensten wie der RDS-Funktionalität geführt. Für die Entscheidung, die IP-Umsetzer von Astro zu installieren, sprachen die „sehr leistungsfähige Hardware-Basis, die schnelle und unkomplizierte Realisierung unserer Anforderungen für eine passgenaue Lösung mit sehr gutem Preis-Leistungsverhältnis“, so Scharf. Hinzu kommt natürlich auch die Kompatibilität der Astro-Edge-Geräte durch Software-Updates wie beispielsweise für die Umsetzung von EdgePal nach EdgeQAM. Durch das einheitliche Hardware-Konzept der U100-Serie können EdgePal und EdgeFM-Module



Foto: Kabel Deutschland

Michael Scharf, Leiter Zentrale Planung im Bereich Network Planning & Build von Kabel Deutschland

im selben Chassis ohne Austausch der Backplane betrieben werden. Besondere Installationsvorgaben waren damit nicht erforderlich.

Die IP-Verbreitung und regionale Zuspiegelung vom Hörfunk und FM-Umsetzung hat keine Auswirkungen

auf das Hörfunk-Angebot sowohl bei den bestehenden Programmen als auch beim vieldiskutierten DAB+-Radio. Wie Michael Scharf erläutert, ist aus technischer Sicht eine DAB-Heranführung sowie auch eine DAB-Verbreitung im Kabelnetz grundsätzlich möglich, entscheidend ist dabei aber die Kundenakzeptanz für DAB und seine Wirtschaftlichkeit.

Grundsätzlich werden heute alle ortsüblich empfangbaren UKW-Programme der ARD-Landesrundfunkanstalten und der privaten Sender über das Netz von Kabel Deutschland (KD) verbreitet. Darüber hinaus bietet KD vielfältige mit den Kabelrezipienten und TV-Geräten empfangbare digitale Hörfunkprogramme in ihrem Netz an. Ob die Heranführung der Signale mit IP auch weitere Services wie einen Empfang auf mobilen Endgeräten ermöglicht, ist derzeit noch kein Thema. Aufgrund der eigenen Netzstruktur und Heranführung über den Backbone sind aber alle FM-Signale in digitaler Form im Backbone und im KD-Netz vorhanden, so dass perspektivisch weitere technologische Innovationsschritte für den Hörfunkempfang zukünftig grundsätzlich möglich sind.

Das Businessmagazin für Kabel, Satellit, Breitband und digitales Fernsehen



Testen Sie unverbindlich.
Ihr persönliches Leseexemplar
liegt bereit.

Bitte anfordern unter:
abo@new-business.de



New Business Verlag GmbH & Co. KG • Tel.: 040/60 90 09-65 • Fax: 040/60 90 09-66